№ 6. (54). Warszawa, dnia 3 (15) Marca 1880 r. Rok III.

ZDROWIE

DWUTYGODNIK POPULARNO-NAUKOWY,

poświęcony naukom przyrodniczym i higijenie.

ZDROWIE,
wychodzi co 1-go i 15-go każdego miesiąca w objętości $1\frac{1}{2}$ do 2 arkuszy druku.
Adres redakcyi i ekspedycyi: Królewska 6.
Ogłoszenia treści odpowiedniéj programowi pisma przyjmują się w redakcyi i w Warszawskiej ajenturze ogłoszeń PP. Rejchman i Frendler, Senatorska Nr. 22, po kop. $7\frac{1}{2}$ za wiersz druku.
Cena pojedynczego numeru kopiejek 25.

PRZEDPŁATA.
w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie:
Z odnoszeniem lub przesyłką: rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50, kwart. rs. 1k. 25. Dla uczniów w średnich i wyższych zakładów naukowych cena (bezpośrednio w redakcyi) o połowę niższa.
Przedpłatę składać można: w biurze redakcyi, w księgarniach i ajenturach spółki kolportacyjnej.

SŁOWO
W SPRAWIE ŻYWIENIA UBOGICH
W CZASACH PANUJĄCEGO GŁODU.

Najtańsze obiady.

Napisał
Dr. B. Lutostański.

(Ciąg dalszy.)

Z przepisów przytoczonych okazuje się, że zupy według nich sporządzone nie zawierają w jednéj porcyi ilości pożywek niezbędnéj do najskromniejszego odżywienia naszego ustroju. Podaję jednak tutaj zupy różnéj pożywności i ceny, chcąc dać możność w nagłych przypadkach żywienia ubogich, skoro fundusze nie wystarczają na przyrządzenie strawy należytéj pożywności. Zresztą łatwo zadość uczynić wymogom higijeny żywienia ubogich powiększając porcyję, to jest dając zamiast jednéj przez nas obliczonéj $1\frac{1}{2}$ lub 2 porcje. Wartości odżywcze takich zwiększonych porcyj, wskazuje następująca tabliczka.

Według tego cośmy wyżéj powiedzieli o najmniejszéj ilości karm potrzebnych do odżywienia, człowiek dorosły na tydzień potrzebuje spożyć:

575 grm. białka,
210 „ tłuszczu,
2100 „ wodanów węgla.

Z tabliczki zamieszczonéj okazuje się, że najodpowiedniejszy do najskromniejszego odżywiania organizmu, a zarazem najtańszy sposób żywienia ubogich,

Nazwa zupy	Cena w centach austr.	Zupa zawiera gramów od wymaganéj najmniejszéj ilości					
		Białka		Tłuszczu		wod. węg.	
		mniéj	więc.	mniéj	więc.	mniéj	więc.
Zupa grochowa Nr. 2 (III).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	8.9	10	—	—	0.5	73	—
2 porc.	5.2	—	16	—	11.6	—	2
Zupa grochowa z kartoflami (Nr. IV).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	5.4	16	—	22	—	6	—
2 porc.	7.2	—	7	19.5	—	—	92
Zupa fasolowa z kartoflami (V).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	5.6	8	—	26.5	—	1	—
2 porc.	7.4	—	19	24	—	—	70
Zupa fasolowa na mięsie (X).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	6.3	—	4	24	—	134	—
2 porc.	8.4	—	34.8	21.8	—	77.6	—
Czarnina (XX).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	6.7	15.7	—	—	7.4	188	—
2 porc.	9	—	74	—	18	164.6	—
Kapuśniak z grochem (XIV).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	6.9	11	—	—	—	142	—
2 porc.	10.6	—	12	—	—	90	—
Hamburska zupa fasolowa na mięsie (XII).							
$1\frac{1}{2}$ porc.	7.2	6	—	21	—	70	—
2 porc.	9.6	—	23	22	—	—	8

przedstawia zupa grochowa Nr. 2 (III), według mego sposobu przyrządzana, w ilości $1\frac{1}{4}$ porcyi na dzień za cenę 4.6 centów. W niéj bowiem tygodniowo podajemy:

643.25 grm. białka,
254. 8 „ tłuszczu,
1851. 5 „ wodanów węgla.

Jedną i tą samą jednak strawą nie podobna wyżywić człowieka, albowiem wkrótce poczuje do niéj wstręt i znosić jéj nie będzie. Nawet człowiek głodny na widok i woń prześladującéj go potrawy doznaje nudności, męczącego dławienia, lub womit. Inni znowu zgłodniali, podczas spożywania uprzykrzonéj potrawy doznają kurczu połyku i nawet łyżki strawy przełknąć nie mogą, jeżeli nie popiją wodą lub nie przekąszą chlebem. Sposób ten przeto tylko przez krótki czas w nagłych przypadkach da się zastosować.

W jedzeniu zmiana jest konieczną i dla tego codzień podawać należy inną zupę jarzynową lub mięsną, na przykład jak w tabliczce oznaczono.

Z obliczenia wypada, że ubogi, otrzymujący codziennie $1\frac{1}{2}$ porcyi tych zup, spożywa na tydzień

511.3 grm. białka,
101.5 „ tłuszczu,
1486 „ wodanów węgla,

czyli, że dodać mu wypada

63.7 grm. białka,
108.5 „ tłuszczu.
814 „ wodanów węgla,

najlepiéj w postaci:

200 grm. grochu:
400 „ kartofli,
400 „ pęcaku,
100 „ łoju.

Taka żywność kosztować będzie:

dziennie 8 centów,
miesięcznie 2 fl. 40 centów.
rocznie 28 fl. 80 centów.

Dając ubogiemu tych samych zup po dwie porcyj dziennie, spożywać on będzie tygodniowo:

białka więcéj 119.2 grm.
tłuszczu mniéj 78.8 grm.
wodanów węgla mniéj 138 grm.

niż w rzeczy saméj potrzebuje. Potrzeba mu przeto uzupełnić braki przez podanie

78 grm. łoju,
200 grm. kartofli.

Żywność taka kosztuje:

dziennie 8.8 centów,
miesięcznie 2 fl. 64 cent.
rocznie 31 fl. 68 cent.

Ponieważ białko najdrożéj kosztuje, przeto ilość jego należy zmniejszyć a to przez podawanie w ciągu tygodnia zup III, IV, V, X i XII po dwie porcyje zup zaś XIV i XX po $1\frac{1}{2}$ porcyi dziennie. W téj kombinacyi ubogi spożyje w ciągu tygodnia:

białka więcéj 73 grm.
tłuszczu mniéj 110 grm.
wodanów węgla mniéj 235 grm.

czyli, że dodać mu potrzeba:

200 grm. pęcaku na przykład i
100 grm. łoju.

Żywność ta kosztować będzie:

dziennie 8.4 centów,
miesięcznie 2 fl. 52 cent.
rocznie 30 fl. 14 cent.

Z tych obliczeń okazuje się, że najtaniéj wyżywić można ubogiego, głodem trapionego, za pomocą pierwszéj z tych trzech kombinacyj, dając na przykład:

W Niedzielę: $1\frac{1}{2}$ porcyi czarniny, 400 grm. pęcaku i 33 grm. łoju.

W Poniedziałek: Zupy fasolowéj na mięsie $1\frac{1}{2}$ porcyi.

We Wtorek: Kapuśniaku $1\frac{1}{2}$ porcyi, 400 grm. kartofli i 33 grm. łoju.

W Środę: Zupy fasolowéj z kartoflami $1\frac{1}{2}$ porcyi.

We Czwartek: Zupy fasolowéj z kartoflami na mięsie $1\frac{1}{2}$ porcyi (hamburgskiéj), 200 grm. grochu i 33 grm. łoju.

W Piątek: Zupy grochowéj z kartoflami $1\frac{1}{2}$ porcyi.

W Sobotę: Zupy grochowéj Nr. 2. $1\frac{1}{2}$ porcyi.

Jadłospis ten co tydzień zmieniać należy przedzielając zupy mięsne zupami jarzynowemi.

Rozdawanie ciepłéj strawy w postaci zup, w porze zimowej powszechnie zalecanych, prócz wielu zalet wielkie ma niedostatki. Jak wiadomo z fizyjologii, gryzienie i żucie potraw sprzyja wydzielaniu się śliny; drobienie zaś smacznego kęsa sprawia w nas przyjemne uczucie, które na drodze odruchu wzmaga wydzielanie innych soków trawiących. Gęstawe zupy nie wywołują tych dobroczynnych dla trawienia czynności; nadto rozcieńczają one soki trawienne przez co dzielność trawienia znacznie słabnie. Jeżeli prócz tego uwzględnimy jednostajność formy żywności, która prędzej czy później pociąga za sobą obrzydzenie do jadła, to łatwo zrozumiemy, dla czego podawanie zup przez dłuższy czas wywołuje najprzód szereg zboczeń w trawieniu, następnie niechęć i całkowite wstrzymywanie się od jadła z zastępem chorób biorących początek z wyniszczenia czyli inanicyi. W żywieniu więc ubogich głodnych mamy bacznie zważać, aby kuchnie publiczne dostarczały strawy przyrządzonej w rozmaitej postaci, raz w formie zupy z dodatkiem chleba, sucharów lub lepiej bo tańszéj prażuchy, drugi raz w postaci potraw gęstych lub sypkich, zawierających pożywki w zupach zawarte. W tym ostatnim przypadku do rozgrzania można podawać tanie a mało pożywne polewki należycie przyprawione.

Według téj zasady można ułożyć następujący na przykład jadłospis na każdy dzień tygodnia.

1. Porcyja kapuśniaku z grochem (XIV), prażucha z 250 grm. mąki przypalonéj i 25 grm. łoju świeżego przyrządzona.

Wartość odżywcza:

79.3 B., 29.6 Tł., 283.8 W. W.

Cena 9.1 centów.

2. Porcyja jarzyn z zupy rosyjskiej (XVII).

Polewka przyrządzona z 100 grm. kaszy jaglanej i 20 grm. tłuszczu.

Wartość odżywcza:

104.8 B., 32.3 Tł., 295.1 W. W.

Cena 7.8 centów.

3. Porcyja zupy grochowéj Nro 2 (III).

200 grm. sucharów.

Wartość odżywcza:

76.7 B., 23. Tł., 294.2 W. W.

Cena 4.6 centów.

4. $1^1/_2$ porcyi jarzyn z zupy fasolowéj z kartoflami na zimno (V).

Polewki z mąki przypalonéj 100 grm., 25 grm. tłuszczu.

Wartość odżywcza:

90 grm. B., 19,5 Tł., 349 W. W.

Cena 6.9 centów.

5. Porcyja zupy wątrobianej (IX).

Kasza jaglana (400 grm. i tłuszczu 25 grm.).

Wartość odżywcza.

72.2 grm. B., 39 Tł., 302·5 W. W.

Cena 7.5 centów.

6. $1^1/_2$ porcyi jarzyn z zupy fasolowej na mięsie (X) na kwaśno.

Polewka z kaszy jaglanej (200 grm. kaszy i 20 grm. tłuszczu).

Wartość odżywcza.

118.4 B., 32.2 Tł., 290.2 grm. W. W.

Cena 8.5 centów.

7. $1^1/_2$ porcyi zupy soczewicowej według przepisu kolońskiego (VI).

Sucharów 100 grm.

Tłuszczu 20 grm.

Wartość odżywcza:

88 grm. B., 25.1 Tł., 347·6 W. W.

Cena 8.3 centów.

Człowiek żywiony w ten sposób spożywa na tydzień:

Białka 629.4 grm.

Tłuszczu 210.7 grm.

Wodanów węgla 2161.4 grm.

to jest więcej niż potrzeba do najskromniejszego odżywiania ustroju:

34.4 grm. białka.

0.7 „ tłuszczu,

61.4 „ wodanów węgla,

za średnią cenę dziennie 7.6 centów,

miesięcznie 2 złr. 28 centów,

rocznie 27 złr. 36 centów.

Ten sposób żywienia taniej wypada aniżeli zup w powyższych kombinacyjach zestawionych.

Człowiek w taki sposób żywiony pości w ścisłem znaczeniu tego wyrazu. Ze względu jednak na przepisy religijne zalecam na post następujące zupy lub jarzyny, w których otrzymujemy potrzebną na dzień ilość karm. Zamiast łoju świeżego używa się oleju.

1. 2 porcyje zupy lub jarzyn z zupy grochowéj nro 2 (III).

Wartość odżywcza:

101 B., 21.6 Tł., 302 grm. W. W.

Cena 5.2 cent.

2. 2 porcyje grochu z kartoflami lub zupa (IV), Oleju 30 grm.

Wartość odżywcza:

92 B., 31 Tł., 382 grm. W. W.

Cena 7.6 centów.

3. 2 porcyje fasoli z kartoflami lub zupa (V). Oleju 20 grm.

Wartość odżywcza:

104 B., 26 Tł., 380 grm. W. W.

Cena 7.6 centów.

4. 2 porcyje zupy lub soczewicy według przepisu (VI) i 20 grm. oleju.

Wartość odżywcza:

100 B., 26 Tł., 366 W. W.

Cena 8,2 centów.

itd. itd. itd.

* * *

W przypadkach potrzeby szybkiego przesłania do pewnego miejsca żywności zalecają się konserwy, to jest sztuczne przetwory pokarmowe, które same przez się lub z chlebem stanowią dostateczne pożywienie. Do takich należy kiszka grochowa wsławiona w ostatniej wojnie francusko-niemieckiej. W 1000 cz. tj. w jednym kilogramie zawiera ona:

Białka 157 — 163 grm.

Wodanów węgla 116 — 122 grm.

Tłuszczu 297 grm.

Soli 121 — 142 grm.

66.7 grm. tej kiszki odpowiada 50 grm. mięsa.

Na czas głodu podają następujący uproszczony sposób przyrządzenia téj kiszki: 1000 grm. mąki grochowéj zarabia się wodą na rzadką papkę, gotuje się z nią przez 2 godziny i dodaje 60 grm. tłuszczu i 50 grm. soli. Następnie wodę wyparowuje się aby utworzyła się gęsta massa, którą ubija się faskach i rossyła gdzie potrzeba. Kilogram kosztuje 16 centów. Pół kilograma téj masy grochowéj rozgotowanej z wodą daje smaczną zupę, zawierającą potrzebną dla jednéj osoby ilość białka i tłuszczu lecz zaledwie 60 grm.

wodanów węgla. Dla dopełnienia więc tychże do ilości na dzień potrzebnéj daje się 300 grm. sucharów żytnich. Porcyja taka kosztuje 11 centów.

Gdzie niepodobna rozdawać ciepłej strawy, w pilnej potrzebie zaleca się niezmiernie rozdawnictwo sucharów i tłustej wędzonki wieprzowej, na wzór tak zwanéj *racyi żelaznéj* podczas wojny używanéj.

Na jedną osobę daje się 100 grm. wędzonki i 400 grm. sucharów. Wartość odżywcza takiej porcyi: 82 grm. B., 364 Tł. i 286.4 W. W. Cena porcyi 9 centów. Wędzonkę w niektórych razach zastąpić można tłustym serem w ilości 113 grm. na osobę. Taka racyja wygodnie da się transportować w odległe strony.

* * *

W czasach nieurodzaju, powszechnego niedostatku i głodu niepodobna zapomnieć o srodze cierpiących małych biedakach — o niemowlętach. Potrzebują one względnie biorąc więcéj pożywek niż osoby dorosłe; bo w pierwszym roku życia na dzień przynajmniej:

36.5 grm. białka.

48.6 grm. tłuszczu,

62.6 grm. wodanów węgla (cukru mlekowego), odpowiadających 1300 grm. matczynego mleka. Tej ilości pożywienia zmniejszyć nam niewolno. Niestety, drobne niewiniątka najbardziej są wystawione na grozę głodu. Wyniszczone matki w swych piersiach nic dla nich niemają a dzieciątka mrą z głodu literalnie jak muchy.

Bezwątpienia najlepszym dla nich pożywieniem jest pokarm z piersi matczynéj wyssany. Lecz matki mimo największych wysileń i ofiar nie zdołają ochronić swych ukochanych od głodowéj śmierci, bo same z głodu umierają. O mamkach mowy być nie może. Więc cóż pozostaje? W takich przypadkach niemowlęta sztucznie żywić należy. Czy to na wsi, czy w mieście miłosierne panie mają sposobność do świadczenia dobrodziejstwa gromadząc w porze zimowej drobne biedactwo wraz z matkami w jednym przewiewnym i ogrzanym lokalu, podczas zaś lata na świeżem powietrzu. Najlepiej będzie jeżeli niemowlęta połowę potrzebnego pożywienia otrzymają z matczynej piersi. Wtedy znoszą one doskonale sztuczne żywienie, z warunkiem atoli, jeżeli dobrze będzie obmyślane. Jestto tak zwane *żywienie mieszane*, zawsze lepsze od wyłącznie sztucznego.

Na tem miejscu nie mogę zastanawiać się nad szczegółami i ostrożnościami jakie zachowywać należy przy sztucznem żywieniu dzieci. W czasach zbiorowej pomocy żaden lekarz nie odmówi swéj rady i udzieli potrzebnych objaśnień. Najbliższego więc lekarza radzić się zawsze należy w téj mierze.

Co do mnie, podaję następujące prawidła sztucznego żywienia dzieci w czasach niedostatku.

Nic nie ma dla dziecka szkodliwszego nad przekarmienie. W pierwszym i drugim miesiącu dziecię należy karmić co dwie lub trzy godziny. Dziecku sześciomiesięcznemu lub nieco starszemu podaje się pożywienie 5—6 razy w ciągu 24 godzin. Dla zaspokojenia pragnienia w tych odstępach czasu dawać można dziecięciu nieco czystéj wody lub wody z kaszy jęczmiennej świeżo przyrządzonej. Podczas upałów letnich można dodawać do wody parę kropel koniaku, najwięcej jednak 20 kropel na 24 godzin.

Jako pożywienie zalecam następującą mieszaninę. Łyżeczkę kawianą utłuczonéj w moździerzu na proszek kaszy jęczmiennej gotuje się z filiżanką wody przez 15 minut, z dodatkiem bardzo małéj ilości soli kuchennéj. Ciecz przecedza się i miesza z pół filiżanką przegotowanego mleka, poczem rozpuszcza się w niej kawałek cukru. Tak przyrządzoną ciecz nieco ciepławą wlewa się do flaszki z której dziecię ją wysysa. Po ukończonem karmieniu zdejmuje się z flaszki kauczukową część do ust przeznaczoną (*Mundstück*) i kładzie się do czystej wody, w któréj pozostaje aż do następnego karmienia. W 5 i 6tym miesiącu dzieci otrzymują równe części wody jęczmiennej i przegotowanego mleka z dodatkiem soli i cukru. Starsze oseski stosunkowo dostają więcej jeszcze mleka. Gdy dziecię twardy ma stołeczek, wtedy do przyrządzania sztucznego pokarmu zamiast mąki jęczmiennej używa się mąki owsianej. Jeżeli matka ma w piersiach trochę pokarmu to naprzemian sztucznie się karmi i przysadza do piersi. W porze letniej sztuczny pokarm należy badać za pomocą skrawka papieru lachmusowego czy nie skiśniał. Skoro niebieski papierek czerwienieje sztuczny pokarm albo świeżo należy przyrządzić, albo też dodać nieco dwuwęglanu sodowego, do przygotowanego już pokarmu. W szóstym miesiącu wątłym dzieciom podaje się raz na dzień trochę rosołu. W 10 lub 12 miesiącu można dzieciom prócz przegotowanego mleka dawać rosół dla biednych według przepisu (VIII) powyżej zamieszczonego. Prócz tego daje się do ssania skórkę od chleba.

W porze letniej często pojawiają się u dzieci mordercze biegunki. Powstają one z przekarmienia, zepsutego powietrza i gorąca. Nigdy zaś w skutek ząbkowania. Wtedy okna i drzwi w mieszkaniu trzymać należy otworem i kilka razy na dzień obmywać dziecię wodą letnią. Skoro dziecię mające rozwolnienie zacznie womitować, przez sześć przynajmniej godzin nic nie daje mu się do picia i do jedzenia a natomiast jak najwięcej świeżego powietrza. Następnie aż do przybycia lekarza podaje się dziecięciu co dziesięć minut łyżeczkę kawianą wody zimnéj z lodu z dodatkiem 1—2 kropel koniaku.

Matkom karmiącym w ogóle należy podawać większą ilość strawy aniżeli innym osobom dorosłym i prócz tego piwo. Kiedy o niem wspomniałem przytoczę tutaj łatwy sposób przyrządzania taniego piwa dla biedaków. (*Dok. nast*).

DYJETETYKA KĄPIELOWA

czyli

nauka, jak zachować się należy podczas leczenia w zdrojowiskach.

Napisał **Dr. Bolesław Skórczewski,**

lekarz zdrojowy w Krynicy.

II.

Środki lecznice działające podczas kuracyi zdrojowéj.

Myli się ten, kto sądzi, że jedynie na wodzie ze zdroju lekarskiego polega cała kuracyja zdrojowa. Woda bywa tylko ogniskiem, do którego jakby promienie zbiegają się rozliczne czynniki, z których każdy odmienne, raz mniéj, to znów więcéj doniosłe wywołuje zmiany w czynnościach ustroju: a dopiero wszystkie te czynniki razem wzięte stanowią ową całość, którą nazywamy kuracyją zdrojową lub kąpielową. Ta nazwa pochodzi od czynnika dominującego, podobnie jak zwykle od dominującego zboczenia nadajemy imiona chorobom. Ale niemniéj jak w pewnéj chorobie obok zboczenia, od którego pochodzi jéj imię, występują liczne inne zaburzenia w czynnościach ustroju; tak też *w téj kuracyi obok zdroju samego zawsze spotykamy cały szereg czynników*, z których każdy poczęści przyczynia się do wywołania jéj ogólnego skutku.

Zdrój, jego woda mineralna wprowadzona do żołądka albo zastosowana na powierzchnię ciała pod postacią kąpieli lub natrysku uważane bywają za czynniki najważniejsze. Tego nie należy brać ze stanowczą bezwzględnością, bo nie zawsze te czynniki występują na pierwszy plan, często odgrywają one rolę współrzędną, niekiedy rolę podrzędną, a nawet zdarza się, iż bywają one całkiem usunięte w tego rodzaju kuracyi, jak to ma miejsce w leczeniu klimatyczném. W tych razach owym czynnikom pomijanym przypisujemy główne znaczenie lecznicze. Dlatego w całéj kuracyi zdrojowéj czy kąpielowéj należy oceniać wszystkie czynniki według ich wartości, która względnie do organizmu i do rodzaju choroby będzie rozmaitą. Nie można lekceważyć ani działania picia wód lekarskich, ani też działania różnorodnych kąpieli, natrysków, zmywań, nacierań, gdyż działanie tych środków leczniczych jest bardzo doniosłe, o czém później będę się starał przekonać; ale nie należy nigdy milczeniem pomijać i zapominać o bardzo licznych innych jeszcze czynnikach, które w kuracyi zdrojowéj działają na organizm i przyczyniają się niewątpliwie w znacznéj części do tego, iż te kuracyje w całéj terapii cieszą się najświetniejszymi rezultatami.

Ażeby zrozumieć, ile to czynników występuje tutaj, i działa na organizm jako taki, musimy się porozumieć co do znaczenia wyrazu „*lek*“, „*lekarstwo*“, „*środek leczniczy*“. Leczyć znaczy tyle, co usuwać chorobę; a że choroba według poprzedniego określenia jest grupą rozmaitych zabnrzeń; więc leczyć znaczy tyle, co usuwać te zaburzenia. Lek niekoniecznie ma usuwać wszystkie naraz zaburzenia, ale działa przeciw jednemu lub kilku zaburzeniom; a więc lekiem, lekarstwem lub środkiem leczniczym nazwiemy wszystko to, co działa na ustrój w ten sposób, iż pod tym wpływem ustępować będą zaburzenia istniejące w ustroju, a również i to, co powstrzyma rozwój zaburzeń, które wystąpić miały. Tak zapatrując się na definicyją tych wyrazów przyznać musimy, że podczas kuracyi zdrowéj bardzo znaczna ilość środków leczniczych działa na ustrój. A roździelićbyśmy ich mogli w ogóle na takie, których obecność sama przez się wyklucza rozwijanie się i istnienie zaburzeń, a powtóre na takie, które czynnie występują i działają na organizm w ten sposób, iż wywołują w nim zaburzenia wprost przeciwne zaburzeniom już istniejącym: a przez to przyprowadza się czynności ustroju do równowagi, usuwa zaburzenie, leczy chorobę.

Jeżeli myślą przejdziemy *przyczyny różnych chorób*, i przypomnimy sobie ten liczny szereg szkodliwości działających na nas w domu i wywołujących w ustroju różnorodne zaburzenia; to roztoczy się przed nami *liczny szereg leków, skoro w zdrojowisku zdołamy się uchronić od tych szkodliwości*: gdyż według poprzedniéj definicyi, za leki uważać musimy to, iż zdołaliśmy odsunąć przyczyny chorób. Tego rodzaju leki roztaczają się w koło nas w zdrojowisku, albowiem zmieniło się całe nasze otoczenie: wszystkie lub większa część warunków, wśród których i skutkiem których rozwijała się choroba, zostały zmienione na warunki albo względnie obojętne dla ustroju tj. nie wywołujące już owych zaburzeń w czynnościach, albo też na warunki, które sprawiają takie zmiany w czynnościach ustroju, że pod ich wpływem ustępują wpierw istniejące zaburzenia.

W krótkości przejdę tu tylko te czynniki, o których mówiłem poprzednio jako o przyczynach chorób, wszystkich bowiem niepodobna nam wyliczyć, jak to już wtedy wspomniałem, gdyż na to składa się cały świat otaczający nas.

Zacznę od zmiany *bodźców psychicznych*. Wyobraźmy sobie osobę w rodzinie, na którą jak się ogół wyraża, „wszystko się spiknęło“. Ta osoba przez dłuższy czas znajduje się pod wpływem ciągłych niemiłych wrażeń: smutków, kłopotów, boleści moralnych. Każda chwila i każda z nią stykająca się osoba przynosi jéj coraz to nowe zmartwienia, każde niemal spojrzenie osób ją otaczających wywołuje w jéj duszy niespokój, trwogę, smutek; z tego wyradza się w niéj zwątpienie dochodzące do rospaczy lub zupeł-

*

néj apatyi. Pod wpływem tych bodźców psychicznych prawie zawsze traci się łaknienie, występują zaburzenia w trawieniu, upośledza się odżywianie, traci się sen, pojawia się rosstrój nerwowy; najczęściéj zbytnia wrażliwość. Po pierwszéj większéj szkodliwości rozwijają się ciężkie choroby, które wzmagają się w miarę pogarszania się owych wpływów moralnych. Tego rodzaju cierpienia opierają się wszelkiemu leczeniu, bo pierwszym warunkiem kuracyi musi być usunięcie szkodliwych bodźców psychicznych. Aby tego dokonać należy wyrwać chorego z tego zaczarowanego koła zmartwień i boleści, niepokojów i smutków, przestrachów i żalów. Gdy to się stanie, gdy chory znajdzie się w otoczeniu zupełnie nowém, powoli zapomina o swéj niedawnéj przeszłości, zapomina o swych cierpieniach moralnych, a nawet to nowe towarzystwo może o tyle korzystnie oddziaływać na jego sferę psychiczną, że ponury, zgnębiony nastrój umysłu powoli zaczyna ustępować, a wesołość pojawia się w jego duszy, uśmiech osiada na jego ustach, spokój zaczyna rozjaśniać jego czoło. Pod tymi wpływami uśmierzają się choroby, które wpierw wytrwale opierały się wszelkim lekom aptecznym: a nawet ustępują zupełnie, bo je wypędziła swoboda umysłu i spokój duszy, współdziałając z innemi lekami.

Zdrojowiska, uzdrojowiska i podróże najlepiéj odpowiadają temu celowi, aby zmienić bodźce psychiczne. Z odległością przestrzeni i czasu maleje wpływ tych bodźców. Kilkanaście lub kilkaset mil oddaliwszy się od domu powoli zacierają się ślady doznawanych przed tém wrażeń, albowiem bodźce silniejsze a coraz to nowe przytłumiają działania bodźców słabszych a dawniéjszych. Zmieniło się całe otoczenie. *Ludzie* przesuwają się jak w kalejdoskopie: w koło chorego grupuje się coraz to nowe towarzystwo, które z początku zachowuje się względem niego konwencjonalnie, ale z czasem zacieśnia się koło uczuć kosmopolitycznych, wyradza się sympatyja, a z téj przechodzi się do przyjaźni. Z tego otoczenia wytwarzające się wrażenia pozwalają co raz to na dłużéj zapominać o tém, co się przecierpiało, i niespostrzeżenie do duszy zawitają dawno niewidziani goście: pogoda i wesołość.

Oprócz zmienionego towarzystwa niepoślednio wpływa na zmianę nastroju umysłu także zmiana otaczających nas *przedmiotów*. W domu zwykle byliśmy zamknięci w ciasnych murach, przed oczami mieliśmy przedmtoty dobrze nam znane, opatrzone, powszednie, niebudzące polotu naszéj fantazyi; tymczasém w zdrojowisku, uzdrojowisku lub w podróży wszystko, co przez zmysł wzroku dostaje się do naszej duszy, jest nowém, nieznaném, zajmującém, a często pięknem i porywającém. Tożsamo powiedzieć możemy o zmyśle słuchu, węchu i czucia. Głosy ludzi tu nas tak nie rażą, nie budzą w nas przykrych uczuć: mogą dla nas być obojętne, ale nie są przykre, bo zwykle niedotyczą naszéj osoby. Muzyka drzew, strumieni, ptasząt, oto są leki kojące nasz zmysł słuchu, jeźli go przedrażniły ciągłe swary, gderania, wyrzuty lub przekleństwa. Duszne powietrze pokojowe lub przesycone wyziewami powietrze miast zgnębiło nasz węch; tutaj świeżość powietrza pobudza te nerwy do silniejszéj czynności: zapach roślin orzeźwia nas i odświeża. W zaciśniętych murach skwary letnie stłumiły energią nerwów czucia: a chłód w górzystych lasach pobudza ją na nowo. Słowem z tą zmianą miejsca zmieniło się całe duchowe życie człowieka. Umysł pracuje wszechstronniej i przeważnie w odmiennym kierunku niż w domu, bo do téj pracy zachęca go olbrzymi materyjał w koło niego się roztaczający, a ta praca go nie nurzy, ale go wzmacnia, orzeźwia, odświeża tak, jak gimnastyka dokonywa tego na układzie mięśniowym. W takich warunkach lżejsze przypadki zboczeń w czynnościach organizmu ustępują same przez się, gdyż usunęło się niektóre z przyczyn wywołujących je: cięższe zaś przypadki, w których potrzeba współdziałania innych jeszcze czynników, nie stawiają takiego jak w domu oporu, którego nie można było przezwyciężyć.

Przyczynę wielu chorób upatrywaliśmy *w jakości powietrza atmosferycznego*, które nas otacza. Jeżeli zmienimy powietrze na takie, które nietylko nie będzie wywoływało owych zaburzeń w czynnościach ustroju, ale nawet będzie poczęści je uśmierzało; wtedy to zmienione powietrze nazwiemy lekiem. Za takie też uważać należy powietrze w uzdrojowiskach. Przypomnijmy sobie to, co się mówiło w tym względzie zastanawiając się nad przyczynami chorób, a zwłaszcza też porównajmy niektóre własności powietrza w domu, w wielkich miastach z takiemiż własnościami powietrza w zdrojowiskach.

W powietrzu miast przepełnionych ludźmi, ożywionych silnym ruchem znajduje się dużo *pyłu* i to tak na ulicach i na przechadzkach jak też w mieszkaniach; gdy zaś w zdrojowiskach, które zwykle leżą znacznie wzniesione nad poziom morza, ilość tych pyłów w powietrzu redukuje się do minimum, a dochodzi prawie do zera w lasach, które niemal zawsze otaczają te miejscowości. Tożsamo w powietrzu górskiem o wiele gorsze są warunki dla *zarodników chorób zakaźnych*, trudniéj im się tam rozwijać. Wiadomo, że w pewnéj wysokości gór nie spotyka się tych zwykłych mikroskopowych mieszkańców powietrza, które pośredniczą w procesie gnicia, a które obficie występują w powietrzu miast: również w pewnym wzniesieniu nad poziom morza niedostrzegano zakażenia zimniczego, co świadczy, że tam nierozwijają się zarodniki téj choroby; dla nich najbujniejszym gruntem są niziny zwłaszcza wilgotne nad brzegami rzék, a u nas nad Wisłą.

W miastach czystość i świeżość powietrza pozostawia zwykle bardzo wiele do życzenia: albowiem

nagromadzenie znacznéj ilości ludzi na małéj względnie przestrzeni sprawia, iż zwiększa się w powietrzu ilość *kwasu węglanego*, który bywa wydychanym z tysiący płuc i w większéj jeszcze ilości z kominów fabrycznych. Prócz tego znacznie *zanieczyszczają* to powietrze *gazy i sole* wytwarzające się przy gniciu rozmaitych odpadków gospodarskich, wydzielin i wydalin ustrojów. W zdrojowiskach jest przeciwnie; czystość i świeżość powietrza odpowiada zwykle wszelkim naszym wymaganiom. Albowiem z jednéj strony ludność tych okolic bywa zwykle bardzo małą, a więc mało się téż wytwarza kwasu węglanego, i mało się téż zanieczyszcza powietrze składnikami powstającymi przy procesie gnicia; a z drugiéj strony bujna roślinność, osobliwie lasy pochłaniają z powietrza wszystkie zdrowiu szkodliwe domieszki, a wytwarzają tlen, który na brzegach lasów najobficiéj występuje w postaci ozonu.

Jeszcze jedna własność powietrza często inną bywa w zdrojowiskach niż w miastach, a tą jest *ciśnienie atmosferyczne*. Miasta zwykle leżą w równinach, a zdrojowiska przeciwnie leżą w górach, czyli więcéj bywają podniesione nad poziom morza; a więc ciśnienie w tych ostatnich bywa mniejszém. Wpierw obliczaliśmy, że w równinach słup powietrza cisnący na powierzchnię naszego ciała wynosi około 500 centnarów: w górach zmniejszy się ten ciężar. Jego ubytek w naszych podkarpackich zdrojowiskach wynosiłby około 20 cent. Względnie jest to nie wielka różnica, a przecież bardzo ją uczuwamy: gdyż lżéj się tam oddycha, swobodniejsze bywają wszystkie ruchy, poprawia się apetyt, i weselszą bywa myśl. Skąd to pochodzi? Nie mogę Wam udzielić faktów stwierdzonych szeregami doświadczeń, ale podzielę się z Wami rozumowaniem, które zdołałoby nam wytłomaczyć te zjawiska.

W poprzednim rozdziale do przyczyn chorób zaliczyłem także ciśnienie atmosferyczne, nieokreslając jednak bliżej jego znaczenia, gdyż w ogóle bardzo mało jeszcze na tém polu zrobiono. Ale tam utrzymywałem, że znacznie zmniejszone ciśnienie, jak to ma miejsce na wysokich górach, wywołuje czasami gwałtowne zaburzenia w układzie naczyniowym: sprowadza krwiotoki, które po dłuższym tam pobycie ustają prawdopodobnie na podstawie zdolności zastosowania się ustroju do otaczających go warunków. Jeżeli to zmniejszenie ciśnienia barometrycznego nie będzie tak znaczne, ale średnie, jak to bywa w górskich zdrojowiskach: mianowicie ubytek ciśnienia na powierzchnię ciała nie wyniesie $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ całego ciśnienia, czyli ciśnienie nie zmniejszy się o 100 i więcéj centnarów, ale zaledwie o 20 centnarów; to w tych przypadkach skutek powinien być ten sam tylko w niższym stopniu, czyli wpływ zmniejszonego ciśnienia głównie powinien się objawić w układzie naczyniowym. Śledząc tego rodzaju zjawiska dostrzegamy, że w tych przypadkach zdarza się, iż występują silniejsze zaburzenia przeważnie w układzie żylnym, ale zwykle zapobiega temu kilkakrotnie wspominana już zdolność zastosowywania się ustroju do otaczających go warunków. Ta zdolność jednak nieprzeszkodzi temu aby ustrój korzystał z tych warunków o tyle, o ile jest to dla niego pomyślne. Zdaje się, że te dobre skutki zmniejszonego ciśnienia atmosferycznego, głównie wyprowadzać należy z obfitszego wypełniania krwią sieci naczyń włosowatych, przez co polepszy się odżywianie tkanin, przyspieszy się przemiana materyi, co téż stwierdzono doświadczeniami, jak téż z dokładniejszego utleniania krwi i uwalniania jéj od kwasu węglanego, o czém w III części obszerniéj pomówię. Skoro tkaniny bardziej będą obfitowały w krew, to podobnież dotyczy to gruczołów w ogóle a wszczególe gruczołów trawiennych. Z téj przyczyny będą one wyrabiały więcéj soków, a więc wzmoże się trawienie. Tak można wyjaśnić zwykłe zjawisko, że w górach zwiększa się łaknienie: boć téż organizm potrzebuje przyswajać sobie większe ilości materyjałów odżywczych, skoro zwiększyło się w ogóle jego gorzenie, przyspieszyła się przemiana materyi.

Oprócz mniejszego ciśnienia atmosferycznego podczas pobytu w górach wiele jeszcze innych czynników przyczynia się do tego, by pobudzić układ naczyniowy do większéj czynności. W tym to kierunku działać będzie rozmaitość i uroczość widoków; wywołują one ciągłe a silne wrażenia, zwiększają pracę psychiczną, a daléj pobudzają nas do większego ruchu, do robienia wycieczek, przechadzek. Niemniéj przyczyniać się do tego może znaczna zmiana jakości powietrza tak pod względem składu chemicznego, jak téż pod względem ciepłoty. Wszystko to razem wzięte sprawia, że w powietrzu górskiem ustrój spieszniéj odbywa swoje czynności, spieszniéj żyje, spieszniéj się odnawia; a więc w tych warunkach prędzéj i łatwiéj pozbywać się może zakorzenionych w nim zaburzeń.

Pozostaje nam jeszcze wiele szczegółów tak klimatycznych jak higijenicznych jak téż dyjetetycznych które, o ile w domu mogły być przyczyną rozwijania się lub pogarszania choroby, o tyle znowu odpowiednio w zdrojowisku zmienione, stają się lekami przeciw tymże chorobom. Lecz drobiazgowe rozbierania tutaj szczegółów odwiodło by nas od właściwego celu, a z tego co dotychczas powiedziałem o téj grupie środków leczniczych w zdrojowiskach, sądzę, że wytworzyliście sobie choć ogólne pojęcie o ich obfitości i o ich doniosłem znaczeniu. Jak zaś z tych wszystkich leków korzystać należy, i jak je należy zużytkować celem osiągnięcia jak największych rezultatów z kuracyi zdrojowéj, nad tém szczegółowo zastanawiać się będziemy w ostatniéj części téj pracy, gdzie téż będę się starał zaznajomić Was z ważniejszemi szczegółami, których tutaj nie uwzględniono. Obecnie

pozostaje nam jeszcze poznać działanie tych leków, na które zwykle największą zwraca się uwagę, a które stosuje się wewnętrznie przez picie albo też zewnętrznie jako kąpiele, natryski, zmywania itd.

Picie.

Jak działa wypita woda mineralna na ustrój?— Na to pytanie nie można ryczałtowo odpowiedzieć, gdyż nie jest to działanie jakiejś jednostki, ale działanie złożone z wielu czynników, przeto poszczególe nad ważniejszemi z nich wypada się zastanowić. Gdy zaś poznamy działanie tych czynników, to cały obraz działania różnych wód mineralnych wprowadzonych do żołądka układałby się przez tworzenie odpowiednich kombinacyj. Za najważniejsze czynniki uważamy:

1) działanie mechaniczne wody,
2) jéj działania termiczne,
3) a w końcu chemiczne.

Woda wypita swym *ciężarem uciska ściany żołądka*, jak też ściany naczyń tam umieszczonych: tętnic, żył, i naczyń limfatycznych. Jeżeli ilość wody nie jest zbyt wielką to jéj ciężar nie sprawi wybitniejszych skutków, gdyż wpływ ucisku zniesie się większą czynnością mięśni gładkich w ścianach żołądka, a w naczyniach siłą zwaną parciem ościennem. Ciężar zaś większéj ilości wody łatwo może sprawić rozszerzenie się żołądka, albowiem rozciągną się włókna mięsne, usłabną, zwiotczeją; a w tym razie także w naczyniach objawią się niekorzystne skutki ciężaru wody: upośledzi się odżywianie żołądka, i utrudni się chłonienie, czyli przeprowadzenie wody do krwi.

W zwykłych warunkach *woda* z żołądka dosyć spiesznie *dostaje się do krwi*. Według moich doświadczeń, szklanka wody studziennéj dostaje się z żołądka do krwi w przeciągu 5—15 minut. Gdy woda przejdzie do krwi: to wywoła znaczne zmiany w jéj ogólnéj ilości i w jéj składzie chemicznym mianowicie: w ustroju będzie krwi więcéj, ale będzie ona wodnistą. Przez to, że będzie jéj więcéj obficiéj wypełnią się nią naczynia krwionośne, znaczniejsze jéj ilości dostawać się będą do poszczególnych narządów, z których miąższu przedostawać się będą większe ilości soli, zwiększy się ogólna przeróbka materyi.

Zmieniona mieszanina krwi, czyli krew rozwodniona, *staje się bodźcem dla nerwów naczynioruchowych*. Trudno wykazać jakiego rodzaju zmiany sprawi ten bodziec w czynnościach nerwów, ale widzimy, że pod tym wpływem występują zjawiska świadczące, że organizm usiłuje spiesznie się pozbyć nadmiaru wody. Najzwyklejszą do tego drogą bywa zwiększone wydzielanie moczu, rzadziéj obfite poty, a jeszcze rzadziéj biegunka. Ta dążność organizmu do utrzymania krwi w prawidłowéj ilości i gęstości, najlepiéj dostrzegać się daje w związku, jaki zachodzi między piciem a wydzielaniem moczu. I tak: wypiwszy około dwóch szklanek wody studziennéj, już po kwadransie blizko dwa razy więcéj będzie się moczu wydzielało niż przedtém, w trzecim kwadransie 5 razy więcéj, w czwartym 7 razy więcéj, w piątym 8 razy więcéj, a w przeciągu półtory godziny nerki usuną prawie całą ilość wody z ustroju, jaką przez picie rozrzedziło się krew.

W wyjątkowych tylko przypadkach podawana do picia woda jest wolną od drugiego czynnika, mianowicie od *bodźca termicznego*, jak np. w nudnościach, w których usiłujemy przyspieszyć wydalenie treści z żołądka rozrzedzając ją wodą letnią. Być może, że do przyspieszenia wymiot przyczynia się w tych razach ciężar wody. Zwykle z wodą wprowadzamy do żołądka bodziec termiczny, który pochodzi stąd, że ciepłota wody jest znacznie niższą albo też wyższą od ciepłoty krwi. Wpływ tego czynnika działającego przy piciu wody jest rozmaitym, zależenie od jego nasilenia i czasu trwania. I tak: *krótkotrwałe działanie niskiego stopnia ciepłoty* pobudzi żołądek, zwiększy czynność jego mięśni, wzmoże ruch robaczkowy, podniesie napięcie naczyń, sprawi chwilowe kurczenie się tętnic. Po ustąpieniu zaś zimna, czyli po wchłonieniu wody, co spiesznie nastąpi, tętnice się rozszerzą, obficiéj wypełni się krwią sieć naczyń włosowatych, lepiej odżywiać się będą tkaniny tego narządu, a więc i gruczoły trawienne. To podniecenie udzieli się całemu ustrojowi. A znowu, gdy również *krótko zadziała* na żołądek *wyższa ciepłota* niż ciepłota krwi, wtedy naczynia nie skurczą się jak poprzednio, ale odrazu się rosszerzą i przyspieszy się odżywianie tego narządu, podnieci się przeto cały ustrój.

Nieco odmiennie przedstawia się wpływ *znacznych ilości wody* wprowadzanéj do żołądka. Gdy to była woda *gorąca*, to pomimo, że ciężarem ugniatać będzie ściany żołądka i naczyń, jednak dosyć szybko bywa chłonioną, bo pod wpływem ciepła rosszerzyły się naczynia. To ostatnie zjawisko t. j. rosszerzenie naczyń wystąpić może w całym ustroju, zwłaszcza też bliżéj powierzchni ciała. Pochodzi to z przyczyny, że przez wprowadzenie wody gorącéj podniosła się ciepłota ustroju po nad stopień prawidłowy. Celem usunięcia tego zaburzenia znaczniejsza ilość krwi dopływa do powierzchni, gdzie spieszniéj się ochładza, osobliwie, gdy przyłączą się poty, które zwykle w tych razach występują. *Znaczniejsze ilości wody zimnéj* wprowadzone do żołądka sprawią jak się to już powiedziało, skurczenie się tętnic, ale potém nie występuje ich rosszerzenie, (reakcyja), jak to ma miejsce po mniejszych ilościach wody: gdyż bodziec zimna nie trwa krótko, nie znika nagle, ale powoli maleje, bo powoli ogrzewa się woda w żołądku, i coraz bardziéj słabnie jéj wpływ termiczny. Przez to upośledza się odżywianie żołądka i gruczołów w nim usadowionych, słabnie napięcie naczyń, słabnie energija mięśni, gdyż ją wyczerpuje przedłużone działanie ciężaru wody i jéj bodźca termicznego. Woda

przechodząc do krwi obniża ciepłotę. Na zwierzętach przekonałem się, że czasem to obniżenie dochodzi do 3° C. Jest to zaburzenie bardzo znaczne, więc musi być usuniętém, musi być przywróconym ustrojowi prawidłowy jego stopień ciepłoty. To stanie się skoro zwiększy się wytwarzanie a zmniejszy wydalenie ciepła: i tak istotnie bywa.

Winternitz tak streszcza działanie metodycznego picia wody studziennéj:

1) Małe ilości bardzo zimnéj wody pite w krótkich przestankach czasu sprawiają ogólne podniecenie, podrażnienie.

2) Wielkie ilości wody nie zbyt zimnej używane w krótkich przestankach obniżają ciepłotę ustroju.

3) Po małych dawkach wody bardzo zimnej używanéj w długich przestankach czasu przeważać będą zjawiska oddziaływania (reakcyi).

4) A w ogóle picie wody wpływa na surowicze wypociny: zwiększa się wydzielanie moczu i przeziew skóry, stąd zagęszcza się krew, a przez to z tkanin więcéj do niéj przechodzi płynów. Ożywia się wsysanie.

Z tego ogólnikowego poglądu na działanie wypitéj wody uwzględniając tylko jéj mechaniczne, i termiczne własności przekonywacie się, jak zawikłane jest to działanie, jak drobny, na pozór niewiele znaczący szczegół zmieniać może jéj wpływ na czynności ustroju, i czyni go zupełnie różnym od wpływu, gdy ten szczegół się dołączy albo się go odsunie. Przekonywacie się daléj, że *po piciu wody występuje cały szereg zmian w pracach ustroju*, że te zmiany nie ograniczą się wyłącznie na miejsce najbliższego ich zadziałania — na żołądek, ale rosszerzą się na cały ustrój. Ten wpływ wypitéj wody roschodzi się już to z żołądka przez podrażnienie nerwów, które to podrażnienie przenosi się na nerwy całego ustroju: już też szerzy się to działanie wypitéj wody, gdy ta dostanie się do krwi; albowiem zmienia jej mieszaninę, a przez to wywołuje powtórnie zmiany w czynności układów nerwowych, przedewszystkiem zaś układu naczynio ruchowego, a przez to znowu zmieni się czynność wielu gruczołów. Jeżeli te dwa czynniki uwzględnione przy piciu sprowadziły już tak powikłany szereg zmian niemal we wszystkich czynnościach ustroju, to wystąpi tym większa zawiłość, gdy dołączymy jeszcze działanie trzeciego czynnika — składników chemicznych. Dla tego nie będę się nawet silił o to, aby przedstawić wykończony obraz działania różnych wód mineralnych — dokładna znajomość tego przedmiotu należy ściśle do lekarza — ale ograniczę się jedynie do nakreślenia ważniejszych zmian w ustroju, jakich spodziewać się możemy od niektórych chemicznych składników wody lekarskiéj.

Polecając picie wody lekarskiéj oprócz na powyższe czynniki zwraca się uwagę na jej *skład chemiczny*. Z szeregu składników, jakie wykryto w tych wodach, lekarz uwzględnia szczególniéj te tylko, których własności lecznicze stwierdzono, i uznano za najważniejsze. Za takie uważamy: kwas węglany, kwas siarkowodowy, sól kuchenną, alkalia, ziemie alkaliczne, żelazo, sól gorzką. Prócz tego wiele jest jeszcze składników w mniejszéj znajdujących się ilości lub o mniéj wybitnych wpływach na ustrój, dla tego nad nimi tutaj nie będę się bliżéj zastanawiał, ale jedynie nad tymi, których działanie lecznicze bywa przeważającém w tych wodach, i którym przypisujemy największy udział w kuracyi.

Kwas węglany stale znajduje się w ustroju, ciągle się w nim wytwarza przy przeróbce materyi, a wydala się zeń bez przerwy najwięcéj przez płuca i skórę, mniej przez wydzieliny i wydaliny. Ten w ustroju wytwarzający się kwas węglany pobudza do czynności niektóre narządy: on to zadraźnia odpowiednie ośrodki nerwów, i sprowadza oddechanie, on też utrzymuje pewien stan napięcia w układzie naczyniowym, on bywa jedną z pobudek do ruchu robaczkowego jelit.

Większa część wód lekarskich, tak zwane szczawy, posiadają ten gaz w oznaczonéj ilości. Z taką wodą wprowadzamy go zatem do żołądka, skąd bardzo spiesznie, prędzej niż woda przechodzi do krwi. Ale nim to nastąpi, *kwas węglany podrażni ściany żołądka*, przez co, pomimo że skutkiem niskiéj ciepłoty wody powinny się skurczyć *tętnice*, to one przeciwnie *rosszerzą się* pod wpływem kwasu węglanego: *obficiej wypełnia się krwią sieć naczyń włosowatych, lepiej odżywia się będzie cały żołądek, spieszniej będą się wyrabiały i wydzielały soki trawienne, przyspieszy się ruch robaczkowy jelit*. To działanie wody zimnéj z kwasem węglanym nie ograniczy się wyłącznie do ścian żołądka, ale przeniesie się także na dalsze części przewodu pokarmowego czyto przez przesuwanie się wody do jelit, czy też drogą odruchu przenosząc zadraźnienie nerwów w ścianach żołądka na inne gałązki nerwowe wychodzące z najbliższego zwoju. Ale jest jeszcze inna przyczyna, która nie pozwala, aby to działanie wody i kwasu węglanego ograniczyło się do samego żołądka, a tą jest chłonienie. Woda szybko bywa chłonioną, a jeszcze szybciej kwas węglany, jeźli nie jest w zbyt wielkiej ilości, gdyż wtedy zostaje wydalonym przez odbijanie się. Woda dostawszy się do krwi sprawi już poprzednio omówione zmiany w jej mieszaninie, a kwas węglany będzie te zmiany jeszcze powiększał. O tém przekonywamy się, gdyż po piciu wody z kwasem węglowym jeszcze bardziej zwiększa się wydzielanie moczu niż po piciu wody studziennéj. Stwierdzono, że ten gaz sprawia, iż rosszerzają się tętnice i naczynia włosowate, i obficiej wypełniają się krwią, przyczem wzmaga się czynność serca.

Rosszerzenie naczyń uważać należy za pewien rodzaj porażenia ich ścian, gdy zaś *wzmożenie się czynności serca* pochodzi z podniecenia jego nerwów. Dlaczego z tego źródła ukazują się dwa odmienne skutki w jednym układzie, w układzie nerwów naczynioru-

chowych? Zdawałoby się, że trudno jest pogodzić te dwa odmienne zjawiska, ale tę sprzeczność rozjaśniają nam zdobycze badań dokonanych w ostatnich latach nad unerwieniem układu naczyniowego. Z tych okazuje się, że cały narząd krążenia posiada odrębny system nerwowy, który tylko po części zawisł od rdzenia i mózgu, a przeważnie istnieje sam dla siebie, i utrzymuje cały mechanizm krążenia. Otóż te nerwy naczynio ruchowe posiadają swe ośrodki rossiane wzdłuż ścian naczyń krwionośnych i rzecz naturalna, że te ośrodki będą tem większe im będą władały większemi naczyniami. Stąd łatwo pojąć, że bodźce, które zwiększają czynność naczyń większych, i w naczyniach mniejszych łatwo wywołać mogą podrażnienie — mogą sprawić pewnego rodzaju porażenie tych naczyń (Traube). W ten sposób tłumaczy się, że kwas węglany, gdy krąży w krwi w niezbyt wielkiéj ilości wywołuje rosszerzenie naczyń mniejszych, a podnieca do większéj czynności naczynia znaczniejsze a zwłaszcza serce. Przy nadmiarze jednak tego gazu i w tych większych ośrodkach mogą wystąpić objawy przedrażnienia, co dosyć często się spotyka n. p. przy nadużyciu kąpieli z kwasem węglanym czyli tak zwanych żelazistych, jak też nadużyciu picia win w ten gaz obfitujących.

Na tym ogólnym zarysie działania kwasu węglanego poprzestanę na teraz, gdyż powrócę do tego przedmiotu mówiąc o kąpielach. Sądzę, że tutaj również mogę pominąć działanie *kwasu siarkowodowego* przy piciu wód siarczanych, nie chcąc się powtarzać, zwłaszcza, że rozleglejsze zastosowanie lecznicze znajduje ten gaz w kąpielach niż przez picie: a trudno oznaczyć, czy istnieją jakie różnice w jego działaniu, gdy go wprowadzimy do ustroju przez żołądek, albo też przez skórę.

Ze składników stałych *sól kuchenna* znajduje się w największéj ilości w niektórych wodach lekarskich jak: w solankach czystych, w szczawach słono-jodo-bromowych (Iwonicz, Rabka); w szczawach słono-alkalicznych, (Szczawnica, Gleichenberg). Z jej farmakodynamicznych własności wyprowadzamy większą część leczniczego działania tych wód. Dziwi Was zapewne, że sól kuchenna, któréj używamy prawie we wszystkich potrawach, ma odgrywać tak ważną rolę leczniczą, ma być najważniejszym czynnikiem w działaniu tylu rodzajów wód mineralnych. A jednak tak jest i nie ulega żadnéj wątpliwości, że sól kuchenna jest potężnym lekiem, jeżeli się tylko odpowiednio zużytkuje jéj własności.

Znaczenie soli w ekonomii organizmu jest bardzo rozległe i doniosłe. Nie podobna jednak nad tém się tutaj rozwodzić, dotkniemy tylko jądra rzeczy, mianowicie będziemy się starali o tyle poznać wpływ soli kuchennéj na ustrój, oile te jéj własności zużytkowujemy w celach leczniczych.

Sól wprowadzona do żołądka drażni jego ściany, zwiększa przypływ krwi, zwiększa wydzielanie się soku trawiennego, a nadto staje się stałym składnikiem tego soku jako kwas chlorowodowy. Sól więc wpływa znakomicie na czynności żołądka. Następnie *dostaje się do krwi,* zagęszcza się jéj mieszanina — doznajemy pragnienia. To znaczy, że ta zmieniona mieszanina krwi staje się bodźcem dla pewnych nerwów, a usuwamy ten bodziec usuwając zmianę, jaka w krwi wystąpiła: rozrzedzając znowu krew przez picie, przez co zwiększy się jéj ogólna ilość.

Skoro zwiększyliśmy ogólną ilość krwi w zwykłych warunkach przez picie wody studziennéj, rozwodniliśmy krew; wtedy spiesznie wydala się z ustroju ten nadmiar wody, krew spiesznie wraca do swéj prawidłowéj ilości i gęstości przez to, iż zwiększy się wydzielanie moczu. Gdy zaś zwiększymy ogólną ilość krwi pijąc nie wodę studzienną, ale wodę słoną; wtedy nie rozrzedzamy jéj mieszaniny pod względem ogólnego odsetku jéj soli, i dla tego ta zwiększona ogólna ilość krwi pozostaje w ustroju. Za tem przemawiają rozliczne doświadczenia a także i moje własne, w których po piciu znacznych ilości wody iwonickiéj prawie wcale nie zwiększało się wydzielanie moczu.

To sztuczne zwiększenie ogólnéj masy krwi utrzymujące się przez czas dłuższy w ustroju, a wywoływane piciem wody słonéj tłómaczy nam znaczną część własności leczniczych wód mineralnych obfitujących w sól kuchenną. Albowiem skoro zwiększy się ogólna ilość krwi, to też większe ilości krwi krążyć będą w pojedyńczych narządach, a przez to przyspieszy się ich odnowa, ułatwi się usuwanie tworów organicznych powstałych po przebytych zapaleniach, ułatwi się wydalenie elementów komórkowych nieprawidłowo nagromadzonych w pewnych narządach, jak to widzimy w gruczołach limfatycznych przy zołzach, a w śledzionie przy długotrwałem zakażeniu zimniczem.

Ale własności lecznicze soli nie kończą się na samem tylko zwiększeniu ogólnéj masy krwi. *Zmienia się skład chemiczny krwi:* w nadmiarze znajduje się w niéj sól kuchenna posiadająca wiele własności chemicznych odmiennych od innych tam przeważających soli jak n. p. własności powstrzymywania krzepnienia białka, a także jéj własności fizyczne wyróżniają się n. p. tem, że rozczyn soli kuchennéj najtrudniéj przenika, posiada najpowolniejszą dyffuzyją, na któréj polega cała sprawa odżywiania komórek. Chcąc zatém poznać działanie téj soli, powinniśmy badaniami dotrzeć do tych najskrytszych tajników, do mikrochemicznych procesów toczących się w naszym ustroju, a wtedy przekonalibyśmy się, jak głęboko sięgają zmiany w czynnościach ustroju po piciu wód z solą kuchenną. Dziś znamy tylko ryczałtowo wiele faktów, które przekonywają, że nasze przypuszczenia nie są złudne, że jak zwykle tak i tym razem empyryja znacznie wyprzedziła teoryją.

Drugim składnikiem stałym znajdującym się w znaczniejszych ilościach w wielu wodach lekarskich jest *soda* czyli *węglan* lub *dwuwęglan sodowy*. Obficie spotyka się tę sól w tak zwanych szczawach alkalicznych jak: Bilin, Salzbrunn, Giesshübel, Vichy; w szczawach alkaliczno-słonych, jak: Szczawnica, Luchaczowice, Gleichenberg, Selters, Ems; w szczawach alkaliczno-solnych jak: Marienbad, Elster, Francensbad, (Salzquelle) Karlsbad; i w szczawach alkaliczno-żelazistych jak: Bardyjów, Żegiestów, Krynica (zdrój słotwiński), Reinerz i t. d.

Soda rozpuszcza śluz: to jest najwybitniejsze i prawdopodobnie najdonioślejsze jéj działanie lecznicze. Soda *wprowadzona do żołądka* rozpuszczając śluz ułatwi wydzielanie gruczołów śluzowych, a przez to zwiększy się też wydzielanie soków trawiennych, poprawi się i zwiększy trawienie. Zdaje się, że do tego przyczyni się także to, iż soda w żołądku poczęści zmienić się może w chlorek sodu czyli sól kuchenną, o któréj własnościach mówiliśmy już poprzednio. W żołądku podczas różnych chorobowych zmian tego narządu znajduje się wiele kwasów. Soda zobojętnia je, a przez to sprawia, że może dalej toczyć się proces trawienia istot mączkowatych, że one zmieniają się na cukier gronowy pod wpływem fermentu jakiego dostarcza z początku ślina a późniéj sok trzustkowy. Z tych własności sody tłómaczymy sobie jéj znaczenie lecznicze w niektórych cierpieniach narządu trawienia. Dalsze jej zastosowanie nie jest jeszcze rozleglejsze, a wyprowadzamy je ztąd, że soda z żołądka *przechodzi do krwi* i z téj wywiera swój wpływ na cały organizm. Krew staje się alkaliczną. Z krwi i tkanin odciąga soda kwas węglany, z którym tworzy połączenie dwuwęglanu sodowego. W ten sposób ułatwia się utlenianie, zwiększa się przyjmowanie tlenu z powietrza atmosferycznego a wydalanie doń kwasu węglanego. Pod wpływem sody spieszniej utleniają się węgliki wodu, spieszniéj tłuszcze niż białka. Słowem soda wywołuje w ustroju rozliczne zmiany pod względem ogólnéj przemiany materyi, więc też w tych zboczeniach znakomite przynosi nam usługi.

Powszechnie znaną a niemniej doniosłą jest własność, iż pod wpływem sody *ustępują nieżyty* (*katary*). Polegać to może po części na tem, że soda wpływa na przemianę materyi, usuwa w niéj zboczenia a przez to występuje lepsze odżywienie cierpiących narządów, czyli, że soda usuwa przyczynę nieżytu, jeżeli on pochodzi od zaburzeń w przemianie materyi. Ale może też to pochodzić ze zmiany mieszaniny krwi, gdyż soda obficiej znajdująca się w krwi zmieni także niektóre własności śluzu: stanie on się rzadszym, wodnistszym, dlatego łatwiej się wydala z narządów—a więc z tych narządów spieszniéj usuwa się ciągłe drażnienie, jakie pochodzi od gromadzącego się śluzu. (*d. c. n.*)

KRONIKA SANITARNA WARSZAWSKA.

Treść. Działalność warszawskiej komisyji hidrologicznéj i plan dalszéj jej pracy. — Ogłoszenie komisyi hidrologicznéj o „źródłach" wskazanych przez Dra Krasińskiego. — Opinije p. Makowieckiego o liczbie urodzeń i zgonów w Warszawie. — Komisyja sanitarna dla dróg żelaznych. — Działalność rossyjskiego stowarzyszenia ochrony zdrowia publicznego. — Jego uchwała w przedmiocie nauczania higijeny. — Stowarzyszenie opieki nad położnicami w Mühlhuzie.

Z powodu nieobecności starszego inżeniera miasta Grotowskiego, komisyja hidrologiczna zawiesiła była przez kilka tygodni swoje prace. Dnia 10 b. m. członkowie komisyi ponownie się zebrali na posiedzenie. W obecnéj porze roku czynności komisyi są utrudnione, dlatego zgromadzeni obradowali głównie nad ułożeniem planu dalszych prac komisyi z nadchodzącą wiosną. Nieraz słyszeć się dają jużto skargi, jużto szyderstwa powodowane jakoby bezowocną pracą komisyi hydrologicznéj. Tylko osoby zupełnie niebiegłe w kwestyjach poszukiwań i wyszukiwań wody i niezastanawiające się nad tem, że w skład komisyi wchodzą jednostki, które zajęte pracą na chleb codzienny nie mogą całego czasu czynnościom komisyi poświęcać, tylko osoby pobieżnie obeznane ze stanem rzeczy, mogą występować z zarzutami, które zresztą członków komisyi z pewnością niepowstrzymają w dalszéj ich pracy. Obecnie w planie działań komisyi leży obeznanie się z rozmaitemi wodami w *okolicy* miasta, ocenienie ich związku z wodami miejskiemi, ocenienie natury wód w studniach praskich, zbadanie stosunków hidrologicznych między Miłosną a Jabłonną, ewentualnie ułożenie karty hidrologicznéj okolicy Warszawy a swoją drogą dalsze badanie studzien miejskich, opinijowanie w kwestyjach dotyczących wartości wody przedstawianych komisyi przez zarząd miasta lub przez osoby prywatne. Komisyja nie traci nadziei, że wniosek jéj co do wiercenia studni głębokiéj na placu Karola Boromeusza zostanie spełnionym a rezultat tego przedsięwzięcia może dostarczyć ważnych wskazówek co do dalszych poszukiwań komisyi na tem polu. Do zbadania już skończonej a na życzenie komisyi wykopanéj studni na ulicy Czerniakowskiéj zaraz z wiosną się przystąpi.

Na ostatniem posiedzeniu komisyi hidrologicznéj odczytanym został raport o wodzie owych 34 „źródeł", o których w końcu roku zeszłego doniósł Dr. Hubert hr. Krasiński w „Wieku" i jednomyślnie zapadła uchwała, aby na zasadzie tego raportu zredagowaną została przez sekretarza komisyi odezwa mająca się zamieścić w gazetach w celu objaśnienia publiczności o istotnem znaczeniu doniesienia Doktora Krasińskiego, które jak wiadomo zostało w swoim czasie przyjęte z dającym się łatwo pojąć entuzyjaz-

mem. Podobno w raporcie rzeczonym są wiadomości zebrane na miejscu, które mało są zgodne z wiadomościami zebranemi przez Dra Krasińskiego w archiwum akt dawnych Warszawy. Niestety wody albo raczéj wiadomości archiwalne są czyste jak wspomnienie — kiedy tymczasem wody na miejscu czerpane mają być brudne... jak rzeczywistość.

Statystyka ruchu ludności naszego miasta i wnioski z jéj cyfr wyprowadzane bezustannie używane są jako broń w polemice dotyczącéj stosunków sanitarnych naszego miasta. W nrze 50 „Wieku“ pan Makowiecki stara się wykazać, że opinije podkomitetu obywatelskiego co do znaczenia warszawskiej cyfry śmiertelności są przesadzone, gdyż brane są bezwzględnie kiedy powinny być brane w porównaniu z cyfrą urodzeń, której wysokość, z powodu znacznej śmiertelności niemowląt, warunkuje oczywiście wysokość ogólnéj śmiertelności. Przekonanie to p. Makowieckiego jest zupełnie słusznem i zostało zresztą wyraźnie wypowiedzianem w opinijach podkomitetu obywatelskiego. Ale pan Makowiecki w swych obliczeniach użył cyfr wątpliwéj wartości i ztąd doszedł do wyników co najmniéj bardzo niepewnych jeżeli nie całkiem mylnych. Można słusznie wyrzucić z liczby zgonów wszystkie zmarłe podrzutki niewiedząc z pewnością o ich pochodzeniu, ale jednocześnie koniecznem jest wyrzucenie z liczby urodzeń wszystkich wypadków przyjęcia niemowląt do domu podrzutków. Pan Makowiecki tej drugiéj eliminacyi niedokonał i dlatego cyfra urodzeń (54 na 1000 ludności rocznie) jest znacznie za wysoką szczególniéj jeżeli zważymy, że w latach, z których jest wziętą (1871—73) przyjmowano do domu podrzutków po 6 do 7 tysięcy niemowląt. Dokonawszy eliminacyi, o któréj mowa, cyfra urodzeń zmniejszy się do 34 lub 35 na 1000 ludności rocznie, a wtedy niebędzie niestety można z porównania jéj z cyfrą zgonów wyprowadzać tak pomyślnych wniosków jak to uczynił p. Makowiecki. Zresztą dodać tu wypada, że w ogóle surowe cyfry statystyczne naszéj statystyki urzędowéj są arcy-niepewne, i że reorganizacyja wydziału statystycznego przy magistracie przez dostarczenie znacznie większych funduszów jest koniecznością.

„Gołos“ donosi, że w skutek doniesień podanych podczas zjazdu przyrodników i lekarzy w Petersburgu utworzoną została przy ministerstwie komunikacyi komisyja sanitarna, któréj zadaniem ma być nadzór nad stosunkami sanitarnemi dróg żelaznych. Donoszący o tem referent „Wracza“ dodaje: „daj Boże, by nowa ta instytucyja odznaczała się jak można najskuteczniejszą działalnością a jak najmniejszem „czynownictwem“.

Rosyjskie stowarzyszenie ochrony zdrowia publicznego nie przestaje być bardzo czynnem. Nowe oddziały stowarzyszenia utworzone zostały w Kazaniu, Odessie i Teodozyi. W ostatnich czasach stowarzyszenie zajmowało się ważną kwestyją nauczania higijeny w niektórych zakładach szkolnych. Teodozyjskie ziemstwo starało się wyjednać tego rodzaju rozporządzenie władz państwowych, ale starania jego spotkała odmowa. Z tego powodu odniosło się ono do stowarzyszenia ochrony zdrowia publicznego, które w skutek odbytych narad przyszło do następującej uchwały: nauczanie higijeny jest pilną potrzebą w seminaryjach nauczycielskich, w szkołach specyjalnych, w zakładach naukowych żeńskich również jak i w szkołach ludowych, jednem słowem w tych wszystkich szkołach, z których wychodząca jednostka wchodzi na pole działalności pedagogicznéj czy to w roli nauczyciela, nauczycielki (bony) lub matki rodziny. Nadto wykład higijeny koniecznym jest także w seminaryjach duchownych... Brak wszelkiéj znajomości zasad higijeny ze strony duchowieństwa i nauczycieli szkół ludowych stanowi główny szkopuł w przeprowadzeniu jakichbądź środków sanitarnych po wsiach.

Czy można zmiejszyć śmiertelność niemowląt i jakim kosztem? Niemowlęta, w miastach szczególniej, umierają przeważnie w skutek chorób przewodu pokarmowego spowodowanego złem żywieniem. Dla zapewnienia niemowlętom pokarmu z piersi matki, fabrykant Dolfus w Mühlhuzie w r. 1862 zobowiązał robotnice w jego zakładach pracujące by przez 6 tygodni po przyjściu na świat dziecka pozostawały w domu i za ten czas wypłacał każdej po 70 franków (przeszło 30 rubli). Zaraz w pierwszym roku po tém śmiertelność niemowląt, których matki w fabryce stale pracowały, zmniejszyła się z 39 na 26 ze 100 nowonarodzonych. Za przykładem p. Dolfusa poszli inni i w r. 1866 utworzyło się w Mühlhuzie towarzystwo opieki nad położnicami. Każda robotnica pracująca u jednego z członków stowarzyszenia ma prawo przez 6 tygodni po przyjściu na świat dziecka pobierać z kasy towarzystwa po 18 franków (8 rubli) dwutygodniowo, ale pod warunkiem, że przynajmniéj przez 10 miesięcy poprzednio pracowała w fabryce i wnosiła przez czas pracy składkę (7 groszy) co 2 tygodni. Podczas 6 tygodni po urodzeniu dziecka matka musi zajmować się wyłącznie dzieckiem i niechodzić do żadnéj roboty.

TREŚĆ:

Wydawca Dr. J. Brzeziński.—Дозволено Цензурою.—Варшава 5 Марта 1880 года—Redaktor Dr. K. Dobrski.

Czcionkami Michała Ziemkiewicza i Wiktoryna Noakowskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415 (15).